



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
JUDUL PROGRAM**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM PENELITIAN**

“Merisa Plus” Menciptakan Peternakan *Zero Waste* dan Ramah Lingkungan

Diusulkan oleh:

Viko Azi Cahya	(H0513145/2013)
Ratih Apriliani	(H0513120/2013)
Lisca Ayuningtyas	(H0513083/2013)
Ignatia Fanny Indah	(H0514047/2014)

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

PENGESAHAN PROPOSAL PKM-PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : "Merisa Plus" Menciptakan Peternakan *Zero Waste* dan Ramah Lingkungan
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. a. Nama Lengkap : Viko Azi Cahya
b. NIM : H0513145
c. Program Studi : Peternakan
d. Universitas/Institut/ Politeknik : Universitas Sebelas Maret
e. Alamat Rumah dan No. : Jalan Rafflesia No. 8 RT 24 RW 06,
Tel/HP : Mulyojati, Metro Barat, Metro, Lampung
f. Alamat email : vikoazic@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana : 3 orang
Kegiatan/Penulis
5. Dosen Pendamping
a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ahmad Pramono, S. Pt., M. P.
b. NIDN : 0006128301
c. Alamat Rumah dan No. : Jl. Veteran No. 171 Yogyakarta 55161/
Tel/HP : 085643318773
6. Biaya Kegiatan Total
a. Diki : Rp8.655.000,00
b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Surakarta, 28 September 2015

Menyetujui
Ketua Program Studi Peternakan UNS



(Dr. Ir. Eka Handayanta, M. P.)
NIP. 19641208 198903 1 001

Wakil Rektor
Bidang Kemahasiswaan dan Alumni



(Prof. Dr. Ir. Darseno, M. Si.)
NIP. 19660611 199103 1 002

Ketua Pelaksana Kegiatan



(Viko Azi Cahya)
NIM. H 0513145

Dosen Pendamping



(Dr. Ahmad Pramono, S. Pt., M. P.)
NIDN. 0006128301

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
RINGKASAN	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Luaran yang Diharapkan	2
E. Manfaat Program.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Pupuk Organik	3
B. Fermentasi	3
C. Bulu	3
BAB III. METODE PELAKSANAAN PROGRAM	4
BAB IV. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	7
A. Anggaran Biaya	7
B. Jadwal Kegiatan.....	7
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing	
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas	
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Kegiatan	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Anggaran Kegiatan	7
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan	8

RINGKASAN

Urin merupakan salah satu limbah peternakan yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Limbah tersebut menimbulkan banyak permasalahan diantaranya polusi udara serta menimbulkan berbagai macam penyakit. Sapi dalam satu hari dapat menghasilkan urin sebanyak delapan sampai sepuluh liter, sehingga dalam satu hari produksi total urin di Indonesia mampu mencapai lebih dari 152.000.000 liter. Urin sapi mempunyai prospek yang cerah untuk diolah menjadi pupuk cair karena jumlah urin sapi yang banyak yaitu mencapai sepuluh liter per hari. Pupuk organik cair mempunyai kekurangan diantaranya adalah kandungan N, P dan K yang rendah. Begitupun halnya dengan bulu ayam yang masih menjadi limbah yang belum dapat dimanfaatkan dengan baik. Salah satu jenis bulu ayam yang sering kita jumpai adalah bulu ayam broiler yang banyak terdapat di rumah potong ayam. Bila diasumsikan 6-9% dari bobot tersebut adalah bulu, maka produksi limbah bulu ayam di Indonesia mencapai 57.300-85.950 ton/tahun. Bulu mempunyai kandungan yang dapat meningkatkan kandungan nutrisi pada pupuk. Bulu ayam ini dimanfaatkan menjadi tepung yang ditambahkan pada fermentasi urin sapi sebagai penambah nutrisi dalam pupuk organik cair. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan **Plus** (bulu ayam) yang diolah menjadi tepung terhadap nutrisi (kadar C, C/N, pH, P, dan K) yang terkandung di dalam PCO **Merisa** (fermentasi urin sapi).

Penelitian ini menggunakan 5 liter urin sapi segar yang kemudian difermentasi dengan EM-4 dan ditambahkan tepung bulu ayam. Sampel urin sapi murni dibagi dalam 5 wadah dengan masing-masing volume 1 liter. Kemudian dilakukan penambahan tepung bulu ayam pada 5 wadah dengan variasi volume bulu ayam 0 gram, 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram. Desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji kimia. Uji kimiawi bertujuan untuk mengetahui kadar N, P, C, C/N dan K pada pupuk. Analisis dari data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA) untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Jika setelah dianalisis variansi terdapat pengaruh pada peubah yang diamati maka dilakukan uji beda *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi untuk menjadikan urin sapi dan bulu ayam sebagai pupuk yang mampu menciptakan peternakan bebas limbah (*zero waste*) dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: peternakan, pupuk organik cair, fermentasi urin sapi, tepung bulu ayam, *zero waste*, ramah lingkungan

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Urin merupakan salah satu limbah peternakan yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Limbah tersebut menimbulkan banyak permasalahan diantaranya polusi udara serta menimbulkan berbagai macam penyakit. Populasi sapi terus meningkat dari 15.229.400 ekor pada tahun 2014 dan limbah yang dihasilkanpun akan semakin banyak pula (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2014). Sapi dalam satu hari dapat menghasilkan urin sebanyak delapan sampai sepuluh liter, sehingga dalam satu hari produksi total urin di Indonesia mampu mencapai lebih dari 152.000.000 liter. Urin akan menjadi limbah yang sangat merugikan apabila tidak diolah atau dimanfaatkan, tetapi akan sangat bermanfaat apabila mampu diolah dengan baik.

Bulu merupakan struktur terluar dari tubuh unggas. Salah satu anggota unggas yang digunakan sebagai komoditi pangan, yaitu ayam. Salah satu jenis ayam yang sering kita jumpai adalah ayam broiler. Ayam broiler merupakan jenis ayam tipe penghasil daging yang memiliki permintaan yang tinggi di masyarakat. Permintaan yang tinggi tersebut juga menghasilkan limbah yang tidak sedikit. Salah satu limbah yang dihasilkan adalah bulu. Berdasarkan data statistik peternakan tahun 2006, produksi daging ayam broiler di Indonesia mencapai 955.000 ton/tahun. Bila diasumsikan 6-9% dari bobot tersebut adalah bulu, maka produksi limbah bulu ayam di Indonesia mencapai 57.300-85.950 ton/tahun (Yunilas, 2009).

Urin sapi mempunyai prospek yang cerah untuk diolah menjadi pupuk cair karena jumlah urin sapi yang banyak yaitu mencapai sepuluh liter/ekor/hari. Namun, pupuk organik cair mempunyai kekurangan, diantaranya adalah kandungan N, P dan K yang rendah, sedangkan bulu mempunyai kandungan yang dapat meningkatkan kandungan nutrisi pada pupuk. Namun, pada bulu terdapat protein yang sulit dipecah, yaitu keratin, sehingga bulu harus diberikan perlakuan agar ikatan keratin dapat terpecah.

Dewasa ini dibutuhkan inovasi untuk menciptakan peternakan yang tidak menghasilkan limbah atau biasa disebut *zero waste*. Selain itu, perlu juga memerhatikan tentang pupuk yang ramah lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan urin sapi menjadi ”**Merisa** (Fermentasi Urin Sapi) **Plus** (Bulu Ayam)”. Bulu ayam ini dimanfaatkan menjadi tepung yang ditambahkan pada fermentasi urin sapi sebagai penambah nutrisi dalam pupuk organik cair. Berbekal permasalahan limbah peternakan yang belum di manfaatkan secara optimal, penyusun memiliki ide untuk melakukan penelitian dengan judul “**MERISA PLUS MENCIPTAKAN PETERNAKAN ZERO WASTE dan RAMAH LINGKUNGAN**”.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dijawab dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan tepung bulu dapat meningkatkan nutrisi pupuk cair organik.

C. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh penambahan tepung bulu terhadap nutrisi yang terkandung di dalam pupuk cair organik

2. Tujuan khusus

Mampu mengurangi limbah tepung bulu ayam

Mampu mengetahui pengaruh tepung bulu terhadap kualitas pupuk cair organik

D. Luaran yang Diharapkan

Penelitian tentang analisis kualitas pupuk cair organik fermentasi dengan penambahan tepung bulu diharapkan mampu menghasilkan pupuk organik cair fermentasi yang mampu meningkatkan nilai nutrisi unsur hara yang ada di dalam pupuk cair organik yang berasal dari urin sapi.

E. Manfaat Progam

1. Meningkatkan nilai jual limbah peternakan
2. Menciptakan peternakan tanpa limbah (*zero waste*)
3. Sebagai alternatif untuk meningkatkan kandungan nutrisi di dalam pupuk cair organik

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pupuk Organik

Bahan yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur potensial bagi pertumbuhan tanaman dikenal sebagai pupuk. Pupuk berdasarkan bentuknya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah larutan yang berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Pupuk cair mudah diterima masyarakat petani karena mempunyai beberapa keuntungan, antara lain menghemat tenaga, memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman, pemberiannya dapat lebih merata serta kepekannya dapat diatur sesuai pertumbuhan tanaman (Foth, 1988). Pupuk organik berasal dari bahan organik yang mengandung segala macam unsur maka pupuk ini pun mengandung hampir semua unsur (baik makro maupun mikro). Hanya saja, ketersediaan unsur tersebut biasanya dalam jumlah yang sedikit (Murbando, 2000).

B. Fermentasi

Fermentasi adalah proses dasar untuk mengubah suatu bahan menjadi suatu bahan lain dengan cara sederhana dan dibantu oleh mikroba. Proses fermentasi ini merupakan bioteknologi sederhana (Hery, 2008).

Menurut Simamora *et al.* (2005) pupuk organik cair adalah pupuk yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi. Didalam proses fermentasi senyawa organik terurai menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti gula, gliserol, asam lemak dan asam amino. Penguraian senyawa organik atau dekomposisi dapat dilakukan dengan penambahan *starter*.

C. Bulu

Organ yang khas dari *Aves* adalah bulu. Bulu yang membungkus tubuh *Aves* seolah olah tidak melekat pada otot. Bulu akan muncul dari bagian kulit, yang merupakan hasil pertumbuhan epidermis menjadi bentuk ringan, fleksibel, dan sebagai pembungkus tubuh sangat resisten (Johnson, 1994).

Bulu selain mengandung protein juga mengandung serat, abu, kalsium, fosfor, dan garam (Supratman, 2010). Bulu *Aves* mengandung protein kasar sekitar 80-91 % dari bahan kering melebihi kandungan protein kasar bungkil kedelai (42,5%) dan tepung ikan (62,2%). Namun nilai protein kasar yang tinggi tidak diikuti dengan nilai biologis yang tinggi. Nilai biologis adalah nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vitro*. Bulu ayam mempunyai nilai pencernaan bahan kering hanya 5,8% dan bahan organik secara *in vitro* hanya 0,7% (Wawo, 2002).

BAB 3. METODE PELAKSANAAN PROGRAM

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah urin sapi yang masih segar yang diambil dari salah satu peternakan di daerah Surakarta, untuk kemudian akan dilakukan penelitian dengan memfermentasi urin sapi tersebut dengan ditambahkan tepung bulu ayam.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini menggunakan 5 liter urin sapi segar yang kemudian difermentasi dengan EM-4 dan tepung bulu ayam. Sampel urin sapi murni dibagi dalam 5 wadah dengan masing-masing volume 1 liter. Kemudian dilakukan penambahan tepung bulu ayam pada 5 wadah dengan variasi volume tanpa tepung bulu ayam, 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram.

3. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (*dependent*) (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:70). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah volume tepung bulu ayam yang dilakukan variasi volume pada sampel 0 gram, 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas (*independent*) (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:70). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lamanya proses fermentasi yaitu 14 hari 14 malam, tempat penyimpanan yaitu botol polyetilen dan juga suhu yang digunakan adalah suhu ruangan.

c. Variabel terkontrol

Variabel terkontrol pada penelitian ini adalah peningkatan kadar C, C/N, pH, P, K setelah fermentasi urin sapi ditambah tepung bulu ayam.

4. Metode Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Desain atau rancangan eksperimen yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah.

b. Pelaksana Eksperimen

Waktu dan tempat: Eksperimen dilakukan pada bulan Februari 2016 sampai Juni 2016 di Laboratorium Pusat Universitas Sebelas Maret.

c. Cara Pembuatan

1) Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan.

Bahan:

Urin sapi	5 liter
Bulu ayam	5 kg
EM-4	25 ml
Molasses	50 ml
Rempah-rempah	50 gram

Alat-alat yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan dan pengolahan Merisa Plus ini membutuhkan:

1. Ember 5 buah
2. Drum 4 buah
3. Corong 5 buah
4. Gayung 5 buah
5. Presto 1 buah
6. Kompor gas 1 buah
7. Gas 1 buah
8. Regulator 1 buah
9. Timbangan 1 buah
10. Penumpuk 1 buah
11. Pengaduk 2 buah

2) Tahap-tahap proses pembuatan Merisa dengan tepung bulu ayam secara garis besar adalah sebagai berikut:

a) Fermentasi Urin Sapi

- i. Urin sapi segar yang telah diperoleh selanjutnya disaring untuk menghilangkan kotoran yang masih terbawa saat proses pengambilan dan dimasukkan kedalam drum.
- ii. Selanjutnya urin ditambahkan molasses dan starter (EM-4) sesuai takaran yang tertera pada kemasan untuk proses fermentasi serta ditambahkan juga rempah-rempah agar hasil fermentasi tidak bau.
- iii. Aduk hingga merata, tutup dan diamkan urin sapi tersebut selama 14 hari 14 malam.
- iv. Buka sedikit tutup drum setiap pagi dan sore hari agar udara yang ada di dalam drum keluar.

b) Pembuatan Tepung Bulu

- i. Selanjutnya, sembari menunggu proses fermentasi, dilakukan perlakuan fisik pada bulu ayam yang didapat. Bulu ayam dibersihkan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang menempel pada bulu.
- ii. Setelah dibersihkan bulu ayam dimasukkan dalam panci presto dengan durasi 1-2 jam.
- iii. Setelah selesai melakukan perebusan atau presto, tiriskan sisa-sisa uap air, tunggu hingga dingin sambil di angin-anginkan. Tahap

berikutnya adalah menjemur atau mengeringkan tepung bulu dengan suhu 60°C untuk mengurangi kadar air.

- iv. Apabila dirasa bulu telah kering, proses selanjutnya adalah menggiling bulu untuk kemudian dijadikan tepung.

c) Persiapan Pencampuran

- i. Membersihkan dan mengeringkan botol yang akan digunakan untuk penelitian. Pastikan benar-benar kering, karena apabila masih ada sisa air akan mengubah pH.
- ii. Urin Sapi yang telah difermentasi sebelumnya dimasukkan kebotol masing-masing 1 liter, kemudian ditambahkan tepung bulu ayam mulai dari 0 gram, 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram.
- iii. Buka sedikit tutup masing-masing botol setiap pagi dan sore hari agar udara yang ada didalam botol keluar.

d) Fermentasi

- i. Aduk larutan fermentasi urin dan tepung bulu agar semua tercampur.
- ii. Tutup dan diamkan campuran tersebut selama 14 hari 14 malam.

5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji kimia. Uji kimiawi dilakukan di labortorium nutrisi peternakan dan kimia di Fakultas Peternakan Universitas Sebelas Maret. Uji kimiawi bertujuan untuk mengetahui kadar C, C/N, N, P dan K pada pupuk.

6. Analisis Data

Melakukan analisis dari data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA) untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Jika setelah dianalisis variansi terdapat pengaruh pada peubah yang diamati maka dilakukan uji beda *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham, K.D.; M.J. Cecava; and T.R. Johnson.1994. Flows of nitrogen and amino acids in dairy cows fed diets containing supplemental feather meal and blood meal. *J. Dairy Sc.* 77 : 3666-3675.
- Foth, H.D., 1988. *Dasar – Dasar Ilmu Tanah*. Diterjemah E.D. Purbayanti. Gadjah Mada University Press. Jakarta
- Hery. (2008) . Biotek Yoghurt. [diakses 7 Mei 2009]; [11 screens]. Diambil dari [URL:HYPERLINKhttp://herihery.blogspot.com/2008/11/biotek-yoghurt.htm](http://herihery.blogspot.com/2008/11/biotek-yoghurt.htm)
- Murbandono, L.H.S., 2000. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Simamora, S., dan Salundik. 2005. *Meningkatkan Kualitas Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Supardi, Fitrianto, dan Sofyan Anif. 2001. Uji Pupuk Organik Cair Dari Limbah Pasar Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Dengan Media Hidroponik. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Supratman, W.S. 2010. Potensi Limbah Bulu Unggas sebagai Pakan Ternak. <http://uripsantoso.wordpress.com/2010/01/05/potensi-limbah-bulu-unggas-sebagai-pakan-ternak/>. Diakses 19 September 2015.
- Yunilas, 2009. Potensi Limbah Bulu Ayam sebagai Bahan Pakan Alternatif Sumber Protein Hewani dalam Ransum Unggas. <http://yuni-peternakan.blogspot.com/2009/02/potensi-limbah-bulu-ayam-sebagai-bahan.html>. Diakses 19 September 2015.

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing

DATA DIRI KETUA PENGUSUL

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Viko Azi Cahya
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0513145
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Metro, 7 Desember 1995
6.	E-mail	vikoazic@yahoo.com
7.	Nomor Telepon/HP	085768573435

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Muhammadiyah	SMP Negeri 1 Metro	SMA Negeri 1 Metro
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

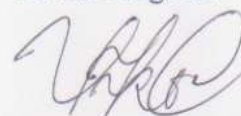
D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Dengan biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM-Penelitian DIKTI.

Surakarta, 28 September 2015

Ketua Pengusul



(Viko Azi Cahya)

DATA DIRI PENGUSUL 2

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ratih Apriliyani
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0513120
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Surakarta, 10 April 1994
6.	E-mail	vrilia_ratih@yahoo.com.id
7.	Nomor Telepon/ HP	085600521825

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri Kartasura 2	SMP Negeri Kartasura 3	SMA Negeri Kartasura 1
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Dengan biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM-Penelitian DIKTI.

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul 2



(Ratih Apriliani)

DATA DIRI PENGUSUL 3

Anggota 2

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Lisca Ayuningtyas
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0513083
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Purworejo, 23 Maret 1995
6.	E-mail	lisca_ayuningtyas@yahoo.com
7.	Nomor Telepon/ HP	085748732503

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri Gondang	SMP Negeri 1 Maospati	SMA Negeri 1 Maospati
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Dengan biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM-Penelitian DIKTI.

Surakarta, 28 September 2015
Pengusul 3



(Lisca Ayuningtyas)

DATA DIRI PENGUSUL 4

Anggota 3

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ignatia Fanny Indah
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0514047
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Karanganyar, 8 Mei 1996
6.	E-mail	fanny_ignatia@yahoo.co.id
7.	Nomor Telepon/ HP	085647227493

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 2 Matesih	SMP Negeri 1 Matesih	SMA Negeri Karangpandan
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

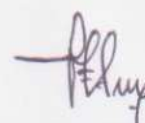
D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Dengan biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM-Penelitian DIKTI.

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul 4



(Ignatia Fanny Indah)

DATA DIRI DOSEN PEMBIMBING

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Dr. Ahmad Pramono, S.Pt.,MP
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	198312062008121003
5.	NIDN	0006128301
6.	Bidang keahlian	Bioteknologi, Nutrisi dan Manajemen Ternak Perah
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Tabalong, 6 Desember 1983
9.	E-mail	ahmad_pram@uns.ac.id/ salam_ahmad83@yahoo.com
10.	Nomor Telepon/HP	085643318773
11.	Alamat Kantor	Fakultas Pertanian UNS, Jl. Ir. Sutami 36A Kientingan Surakarta

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Kota Gede II Yogyakarta	SMP Negeri 17 Yogyakarta	SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk- Lulus	1990-1996	1996-1999	1999-2001

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	The 16 th Asian-Australasian Association of Animal Production Congress	Dietary Supplementation of Protected Sardine Fish Oil on Milk Production and Quality of Dairy Cows	10-14 November 2014, Yogyakarta
2.	Seminar Nasional “Pembangunan Peternakan Indonesia Berbasis Riset Inovatif”	Penggemukan Sapi Potong Berbasis Aplikasi Suplementasi UMMB (Urea Mineral Molasses Block) dan Konsentrat Berbahan Baku Lokal pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Cepogo Kab Boyolali, Jawa Tengah	2014, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
3.	Seminar Nasional Hari Susu Nusantara	Kesejahteraan Menuju Optimalisasi Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Indonesia	19 Juni 2012, Surakarta
4.	International seminar “Advanced Technology	Stability of sardine fish oil and hydrolyzed blood protected to	March 12, 2011.

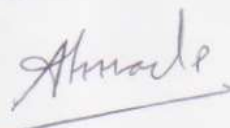
	on Veterinary and Veterinary and Life Sciences	increase productivity of dairy cows	Yogyakarta
5.	The 5 th International Seminar on Tropical Animal Production <i>Community Empowerment and Tropical Animal Industry</i>	Reproductive performance of dairy cows in Yogyakarta province based on balanced ration given	October 19-22, 2010, Yogyakarta
6.	International Seminar "The Role of Advance Technology in Animal Reproduction and Science"	Calving Interval of dairy cows in Yogyakarta province based on Reproductive performance	24 Oktober 2009, Yogyakarta

D. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Waktu dan Tempat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Surakarta, 25 September 2015
Pengusul,



(Dr. Ahmad Pramono, S.Pt, M.P.)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

JUSTIFIKASI ANGGARAN KEGIATAN

1. Peralatan penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
Ember	Wadah urin	5 buah	20.000	100.000
Drum	Tempat Fermentasi	4 buah	100.000	400.000
Corong	Memasukkan urin ke botol	5 buah	20.000	100.000
Gayung	Mengambil urin	5 buah	15.000	75.000
Presto	Mempresto bulu	1 buah	300.000	300.000
Kompor gas	Mempresto bulu	1 buah	400.000	400.000
Tabung Gas	Mempresto bulu	1 buah	550.000	550.000
Regulator	Mempresto bulu	1 buah	300.000	300.000
Timbangan	Menimbang bulu	1 buah	300.000	300.000
Penumbuk	Menghaluskan bulu	1 buah	100.000	100.000
Kertas	Membuat laporan	2 buah	50.000	100.000
Bolpoint	Mencatat administrasi	4 buah	12.500	50.000
Tinta Print	Mencetak laporan	3 buah	40.000	120.000
Sewa Print	Mencetak laporan	1 buah	200.000	200.000
SUB TOTAL (Rp)				3.125.000
2. Bahan habis pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuatitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
Urin	Bahan pembuat pupuk	5 liter	-	-
Molasses	Pakan Fermentator	1 botol	100.000	100.000
EM-4	Fermentator	1 botol	100.000	100.000
Bulu ayam	Bahan penambah	5 kg	-	-

	nutrisi pupuk			
Rempah-rempah	Bahan Penghilang Bau	1 kg	100.000	100.000
Biaya lab	Menguji kandungan pupuk	5 uji	3.000.000	3.000.000
SUB TOTAL				3.400.000
3. Perjalanan				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
Pencarian bahan praktik	Mencari bahan pupuk	4 orang	350.000	350.000
Perjalanan uji lab	Menguji kandungan pupuk	4 orang	300.000	300.000
Perjalanan beli alat	Mencari alat pembuat pupuk	4 orang	300.000	300.000
SUB TOTAL				1.050.000
4. Lain-lain				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya(Rp)
Dokumentasi	Dokumentasi progam	2	250.000	500.000
Publikasi	Pendaftaran jurnal nasional/ seminar	1	500.000	500.000
SUB TOTAL				1.000.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN (Rp)				8.655.000

Lampiran 3. Susunan Organisasi Kelompok dan Pemberian Tugas

SUSUNAN ORGANISASI TIM KEGIATAN DAN PEMBAGIAN TUGAS

No.	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Viko Azi Cahya	Peternakan	Peternakan	3	1. Mengkoordinir kelompok. 2. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan PKM. 3. Mengkonsultasikan permasalahan PKM kepada dosen pembimbing dan menyampaikan kepada anggota kelompok. 4. Bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan Penelitian
2.	Ratih Apriliani	Peternakan	Peternakan	3	1. Membantu pelaksanaan PKM. 2. Bertanggung jawab terhadap ketua kelompok 3. Mengkonsultasikan program dengan dosen pembimbing. 4. Bertanggung jawab dalam seluruh kegiatan penelitian
3.	Lisca Ayuningtyas	Peternakan	Peternakan	3	1. Membantu pelaksanaan PKM. 2. Bertanggung jawab terhadap ketua kelompok. 3. Mengkonsultasikan program

					dengan dosen pembimbing. 4. Bertanggung jawab dalam seluruh kegiatan penelitian
4.	Ignatia Fanny Indah	Peternakan	Peternakan	3	1. Membantu pelaksanaan PKM. 2. Bertanggung jawab terhadap ketua kelompok. 3. Mengkonsultasikan program dengan dosen pembimbing. 4. Bertanggung jawab dalam seluruh kegiatan penelitian

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

Jl. Ir.Sutami No.36 Ketingan Surakarta 57126

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN/PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Viko Azi Cahya
NIM : H0513145
Program Studi : Peternakan
Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa proposal (Isi sesuai dengan bidang PKM) saya dengan judul:

"Merisa Plus" Menciptakan Peternakan Zero Waste dan Ramah Lingkungan

yang diusulkan untuk tahun anggaran 2016 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 28 September 2015
Yang Menyatakan,

Mengetahui,
Wakil Rektor
Bidang Kemahasiswaan dan Alumni



(Prof. Dr. Ir. Darsono, M. Si.)
NIP. 19660611 199103 1 002



(Viko Azi Cahya)
NIM. H 0513145